

091762343

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

4-T

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference R. 34254 Lc/Wt	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE99/02361	International filing date (day/month/year) 03 August 1999 (03.08.99)	Priority date (day/month/year) 04 August 1998 (04.08.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC E05B 49/00		
Applicant	ROBERT BOSCH GMBH	

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 2 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I Basis of the report
- II Priority
- III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV Lack of unity of invention
- V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI Certain documents cited
- VII Certain defects in the international application
- VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 23 February 2000 (23.02.00)	Date of completion of this report 30 October 2000 (30.10.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE99/02361

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

the international application as originally filed.

the description, pages 1-12, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.

the claims, Nos. _____, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. 1-6, filed with the letter of 24 October 2000 (24.10.2000),
Nos. _____, filed with the letter of _____.

the drawings, sheets/fig 1/3-3/3, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

the description, pages _____

the claims, Nos. _____

the drawings, sheets/fig _____

3. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 99/02361

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1 - 6	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 6	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 6	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. Citations:

D1: DE-A-195 42 441 (SIEMENS AG), 15 May 1997
(1997-05-15)

D2: DE-A-38 20 248 (NISSAN MOTOR), 5 January 1989
(1989-01-05)

D3: MOTOKI HIRANO ET AL.: "KEYLESS ENTRY SYSTEM WITH
RADIO CARD TRANSPONDER", IEEE TRANSACTIONS ON
INDUSTRIAL ELECTRONICS, US, IEEE INC. NEW YORK,
Vol. 35, No. 2, pages 208 to 216, XP000096890
ISSN: 0278-0046, cited in the application.

2. The invention concerns a device (Claim 1) and a method (Claim 6) for authorization interrogation in a motor vehicle with a transponder.

D1 discloses an antenna device for an anti-theft system. To detect a transponder in the space outside the vehicle, an individual antenna is operated at maximum power in order to attain a maximum range of an inquiry code signal with which the transponder is to be operated. However, for interrogation inside the vehicle, it is operated at reduced power. The object in D1 is to produce an antenna device which



transmits more reliably.

The current device claim states that, with an interrogation outside the vehicle on the left-hand side, the left-hand antenna arrangement is acted upon with current for the left-hand outside space interrogation and the right-hand antenna arrangement is acted upon with current for the left-hand outside space interrogation to generate a noise field on the right-hand outside space side which prevents data exchange with the transponder on the right-hand outside space side. The claimed division of the outside space interrogation into an interrogation of the left-hand outside space and the right-hand outside space can specifically prevent destructive manipulations. Thus monitoring of an authorization communication on the other outside space side is rendered impossible. Destructive manipulations which would otherwise be possible are thus frustrated. The intended generation of a noise field on the opposite outside space side is not disclosed by D1.

Moreover, D1 does not disclose the selecting of a current value as a function of the operator signal in order to control the antenna arrangement. Thus detecting whether an inside space interrogation or an outside space interrogation is desired does not emerge from D1. The evaluation of the operator signal simply enables the side on which the user wishes to unlock the vehicle to be detected.

Different operating procedures can certainly also be detected at the same time and taken into consideration when the antenna is being specifically controlled, to ensure maximum monitoring security. Neither the division of the outside space



interrogation nor the controlling of the antenna arrangement as a function of the operator signals is suggested by D1. In D1 reliable transmission to the transponder is of prime importance.

The combination of the features of Claims 1 and 6 is also neither disclosed nor suggested by the other international search report citations.

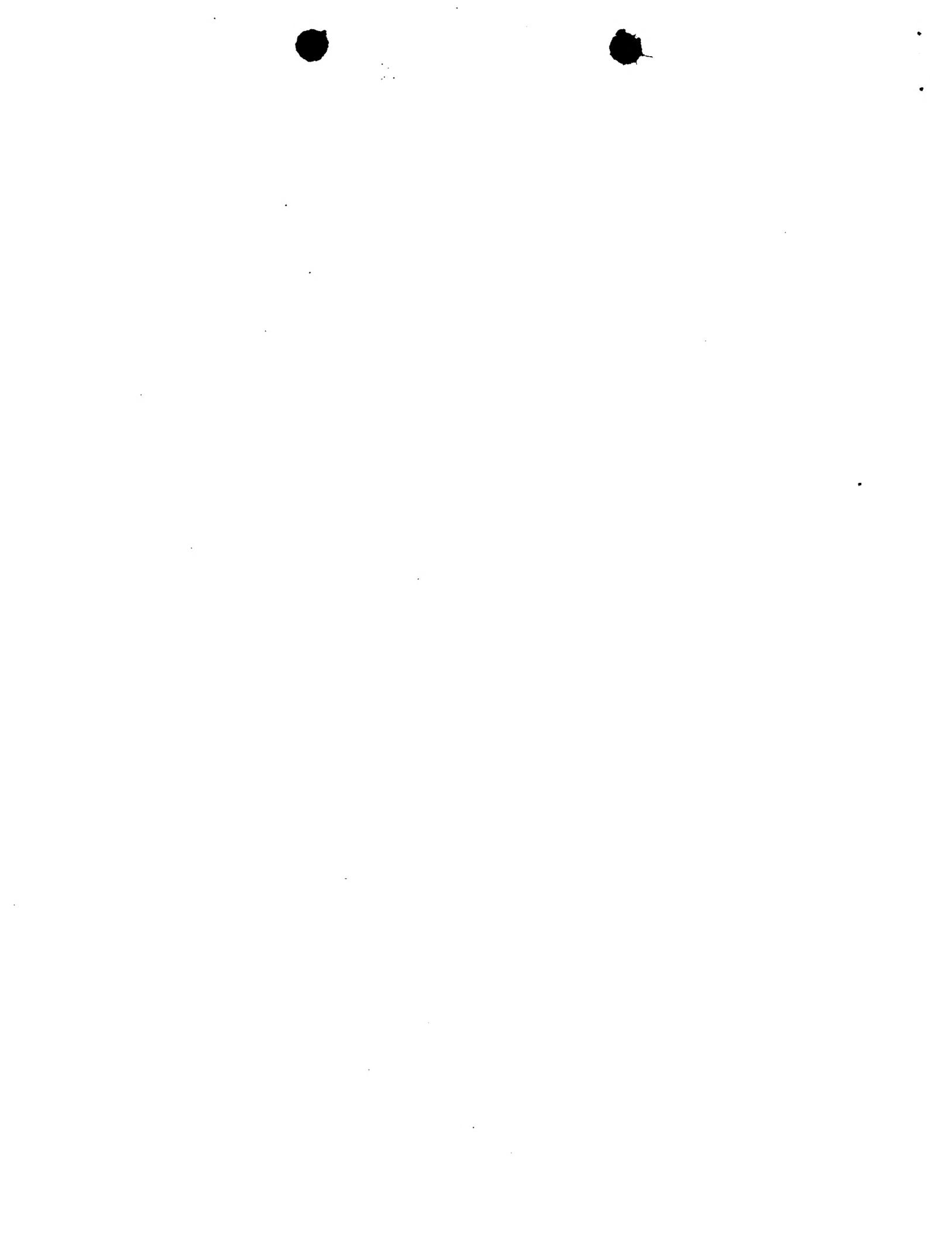
Consequently the subject matter of Claims 1 and 6 is novel and inventive (PCT Article 33(2) and (3)).

3. Dependent Claims 2 to 5 contain further details of the device for an authorization interrogation in a motor vehicle as per Claim 1. Since they are dependent on Claim 1, they also meet the novelty and inventive step requirements of PCT Article 33(2) and (3).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORTInternational application No.
PCT/DE 99/02361**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Claim 1 is not in the two-part form (PCT Rule 6.3(b)).
2. Contrary to the requirements of PCT Rule 5.1(a)(ii), the description did not cite D1 and it did not briefly outline the relevant prior art contained therein.



PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION
(PCT Rule 61.2)

To:

Assistant Commissioner for Patents
 United States Patent and Trademark
 Office
 Box PCT
 Washington, D.C.20231
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 22 March 2000 (22.03.00)	
International application No. PCT/DE99/02361	Applicant's or agent's file reference R. 34254 Lc/Wt
International filing date (day/month/year) 03 August 1999 (03.08.99)	Priority date (day/month/year) 04 August 1998 (04.08.98)
Applicant SCHMITZ, Stephan	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

23 February 2000 (23.02.00)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Christelle Croci Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	--

PCT
ANTRAG

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird

Vom Anmeldeamt auszufüllen

Internationales Aktenzeichen

Internationales Anmeldedatum

Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht)
(max. 12 Zeichen) R. 34254 Lc/Wt

Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG

Vorrichtung und Verfahren für eine Berechtigungsabfrage in einem Kraftfahrzeug

Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

ROBERT BOSCH GMBH
Postfach 30 02 20
70442 Stuttgart
Bundesrepublik Deutschland (DE)

Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Telefonnr.:
0711/811-33147

Telefaxnr.:
0711/811-331 81

Fernschreibnr.:

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten nur die Vereinigten Staaten von Amerika die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

SCHMITZ, Stephan
Werderstr. 24
50672 Köln
DE

Diese Person ist nur Anmelder

Anmelder und Erfinder

nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder alle Bestimmungsstaaten alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten nur die Vereinigten Staaten von Amerika die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als:

Anwalt gemeinsamer Vertreter

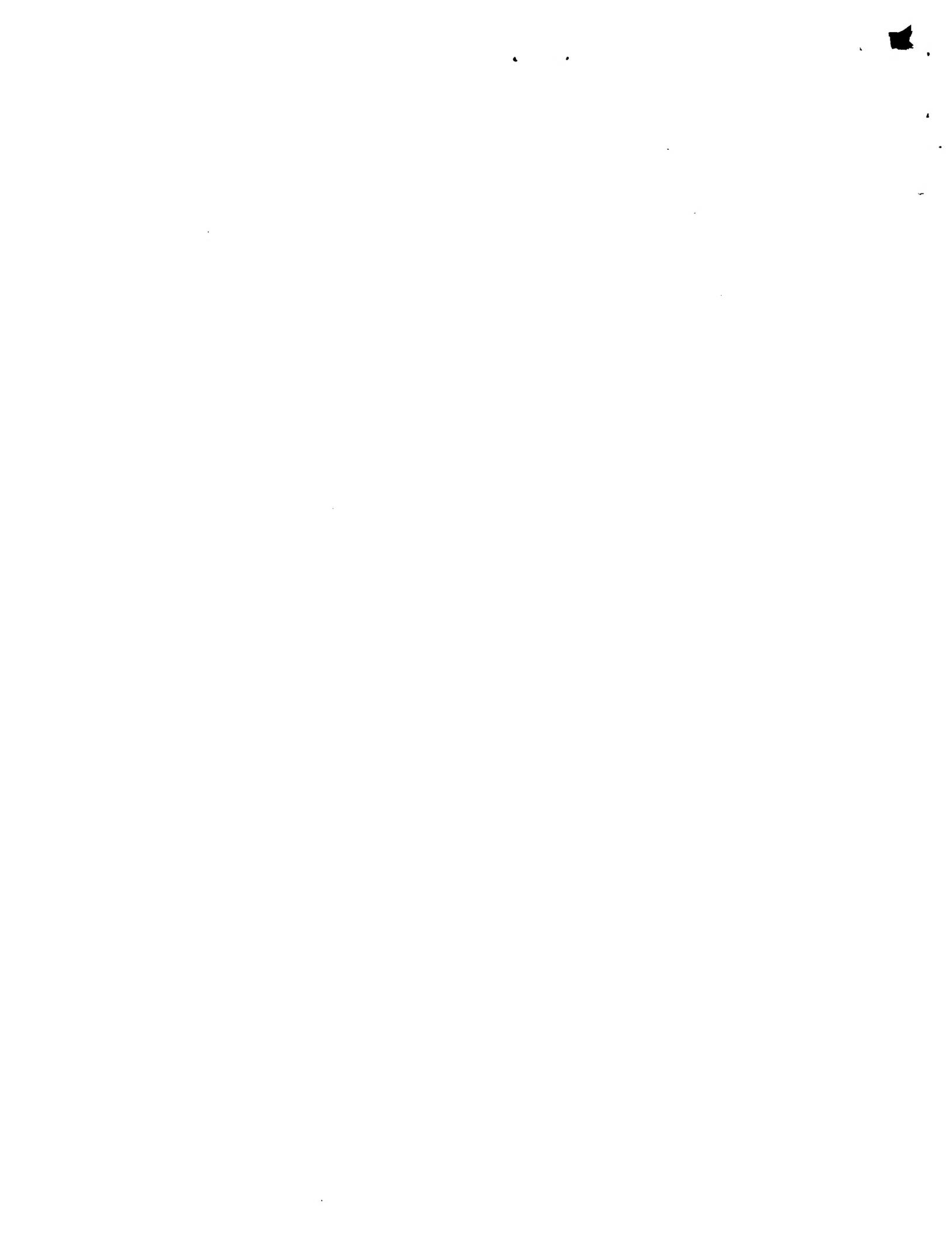
Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben)

Telefonnr.:

Telefaxnr.:

Fernschreibnr.:

Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.



Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen:

Regionales Patent

AP ARIPO-Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swasiland, UG Uganda, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist

EA Eurasisches Patent: AM Armenien, AZ Aserbaidschan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist

EP Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, DE Deutschland, DK Dänemark, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist

OA OAPI-Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist

Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

<input type="checkbox"/> AE Vereinigte Arabische Emirate	<input type="checkbox"/> LR Liberia.....
<input type="checkbox"/> AL Albanien	<input type="checkbox"/> LS Lesotho.....
<input type="checkbox"/> AM Armenien	<input type="checkbox"/> LT Litauen.....
<input type="checkbox"/> AT Österreich	<input type="checkbox"/> LU Luxemburg.....
<input checked="" type="checkbox"/> AU Australien	<input type="checkbox"/> LV Lettland.....
<input type="checkbox"/> AZ Aserbaidschan	<input type="checkbox"/> MD Republik Moldau.....
<input type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina	<input type="checkbox"/> MG Madagaskar.....
<input type="checkbox"/> BB Barbados	<input type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien
<input type="checkbox"/> BG Bulgarien.....	<input type="checkbox"/> MN Mongolei
<input type="checkbox"/> BR Brasilien.....	<input type="checkbox"/> MW Malawi.....
<input type="checkbox"/> BY Belarus.....	<input type="checkbox"/> MX Mexiko.....
<input type="checkbox"/> CA Kanada	<input type="checkbox"/> NO Norwegen.....
<input type="checkbox"/> CH und LI Schweiz und Liechtenstein	<input type="checkbox"/> NZ Neuseeland.....
<input type="checkbox"/> CN China.....	<input type="checkbox"/> PL Polen.....
<input type="checkbox"/> CU Kuba	<input type="checkbox"/> PT Portugal.....
<input type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik.....	<input type="checkbox"/> RO Rumänien.....
<input type="checkbox"/> DE Deutschland.....	<input type="checkbox"/> RU Russische Föderation.....
<input type="checkbox"/> DK Dänemark.....	<input type="checkbox"/> SD Sudan
<input type="checkbox"/> EE Estland.....	<input type="checkbox"/> SE Schweden
<input type="checkbox"/> ES Spanien.....	<input type="checkbox"/> SG Singapur
<input type="checkbox"/> FI Finnland.....	<input type="checkbox"/> SI Slowenien.....
<input type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich	<input type="checkbox"/> SK Slowakei.....
<input type="checkbox"/> GD Grenada.....	<input type="checkbox"/> SL Sierra Leone
<input type="checkbox"/> GE Georgien.....	<input type="checkbox"/> TJ Tadschikistan.....
<input type="checkbox"/> GH Ghana	<input type="checkbox"/> TM Turkmenistan.....
<input type="checkbox"/> GM Gambia	<input type="checkbox"/> TR Türkei.....
<input type="checkbox"/> HR Kroatien	<input type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago.....
<input type="checkbox"/> HU Ungarn.....	<input type="checkbox"/> UA Ukraine.....
<input type="checkbox"/> ID Indonesien	<input type="checkbox"/> UG Uganda.....
<input type="checkbox"/> IL Israel.....	<input type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika.....
<input type="checkbox"/> IN Indien	<input type="checkbox"/> UZ Usbekistan.....
<input type="checkbox"/> IS Island	<input type="checkbox"/> VN Vietnam.....
<input checked="" type="checkbox"/> JP Japan.....	<input type="checkbox"/> YU Jugoslawien.....
<input type="checkbox"/> KE Kenia.....	<input type="checkbox"/> ZA Südafrika.....
<input type="checkbox"/> KG Kirgisistan.....	<input type="checkbox"/> ZW Simbabwe.....
<input type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea.....	
<input type="checkbox"/> KR Republik Korea.....	Kästchen für die Bestimmung von Staaten, die dem PCT nach der
<input type="checkbox"/> KZ Kasachstan.....	Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind:
<input type="checkbox"/> LC Saint Lucia	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> LK Sri Lanka	<input type="checkbox"/>

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung einer Bestimmung erfolgt durch die Einreichung einer Mitteilung, in der diese Bestimmung angegeben wird, und die Zahlung der Bestimmungs- und der Bestätigungsgebühr. Die Bestätigung muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)



Feld Nr. VI PRIORITYANSPRUCH		<input type="checkbox"/> Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben		
Anmelde datum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Zeichen der früheren Anmeldung	Ist die frühere Anmeldung eine: nationale Anmeldung: Staat		
		regionale Anmeldung: *	regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldeamt
Zeile (1) 04.08.98	198 35 155.0	Bundesrepublik Deutschland		
Zeile (2)				
Zeile (3)				

Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in Zeile(n) (1) bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem Internationalen Büro zu übermitteln.

Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

Wahl der Internationalen Recherchenbehörde (ISA)
(falls zwei oder mehr als zwei Internationale Recherchenbehörden für die Ausführung der internationalen Recherche zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an: (der: Zweisilbigen-Code kann benutzt werden))
ISA/

Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche: Bezugnahme auf diese frühere Recherche (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist):

Datum (Tag/Monat/Jahr): Aktenzeichen Staat (oder regionales Amt)

Feld Nr. VIII KONTROLLISTE; EINREICHUNGSSPRACHE

Diese internationale Anmeldung enthält die folgende Anzahl von Blättern:

Antrag : 3 Blätter

Beschreibung (ohne Sequenzprotokollteil) : 12 Blätter

Ansprüche : 3 Blätter

Zusammenfassung : 1 Blätter

Zeichnungen : 3 Blätter

Sequenzprotokollteil der Beschreibung : Blätter

Blattzahl insgesamt : 22 Blätter

Dieser internationalen Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:

1. Blatt für die Gebührenberechnung
2. Gesonderte unterzeichnete Vollmacht
3. Kopien der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden)
4. Begründung für das Fehlen einer Unterschrift
5. Prioritätsbeleg(e), in Feld VI durch folgende Zeilennummer gekennzeichnet:
6. Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:
7. Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder biologischem Material
8. Sequenzprotokolle für Nucleotide und/oder Aminosäuren (Diskette)
9. Sonstige (einzelnen aufführen):
Abschrift der Voranmeldung für die Erstellung des Prioritätsbelegs

Abbildung der Zeichnungen, die mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden soll (Nr.): 1

Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wird: Deutsch

Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWALTS

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.

ROBERT BOSCH GMBH

Nr. 35/71 AV

Röser

Stephan SCHMITZ (wird nachgereicht)

Vom Anmeldeamt auszufüllen		2. Zeichnungen
1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung		<input type="checkbox"/> einge-gangen:
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:		<input type="checkbox"/> nicht ein- gegangen:
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellung nach Artikel 11(2) PCT:		
5. Vom Anmelder benannte Internationale Recherchenbehörde: ISA/	6. Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchengebühr aufgeschoben	<input type="checkbox"/>

Vom Internationalen Büro auszufüllen

Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro:

Formblatt PCT/RO/101 (letztes Blatt)

Siehe Anmerkungen zu diesem Antragsformular



PCT

BLATT FÜR DIE GEBÜHRENBERECHNUNG

Anhang zum Antrag

Vom Anmeldeamt auszufüllen

Internationales Aktenzeichen

Eingangsstempel des Anmeldeamts

Aktenzeichen des Anmelders
oder Anwalts R. 34254 Lc/Wt

Anmelder

ROBERT BOSCH GMBH
Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart

BERECHNUNG DER VORGESCHRIEBENEN GEBÜHREN

1. ÜBERMITTLUNGSGEBÜHR 150,-- T
2. RECHERCHENGEBÜHR 1848,26 S

Die internationale Recherche ist durchzuführen von _____

(Sind zwei oder mehr Internationale Recherchenbehörden für die internationale Recherche zuständig, ist der Name der Behörde anzugeben, die die internationale Recherche durchführen soll.)

3. INTERNATIONALE GEBÜHR

Grundgebühr

Die internationale Anmeldung enthält 22 Blätter
umfaßt die ersten 30 Blätter 807,76 b₁
x 19,56 = b₂

Anzahl der Blätter Zusatzgebühr
über 30

Addieren Sie die in Feld b₁ und b₂ eingetragenen
Beträge, und tragen Sie die Summe in Feld B ein 807,76 B

Bestimmungsgebühren

Die internationale Anmeldung enthält _____ Bestimmungen.
4 x 185,80 = 743,20 D

Anzahl der zu zahlenden Bestimmungsgebühr
Bestimmungsgebühren (maximal 10)

Addieren Sie die in Feld B und D eingetragenen
Beträge, und tragen Sie die Summe in Feld I ein 1.550,96 I

(Anmelder aus einigen Staaten haben Anspruch auf eine Ermäßigung der internationalen Gebühr um 75%. Hat der Anmelder (oder haben alle Anmelder) einen solchen Anspruch, so beträgt der in Feld I einzutragende Gesamtbetrag 25% der Summe der in Feld B und D eingetragenen Beträge.)

4. GEBÜHR FÜR PRIORITÄTSBELEG 35,-- P

5. GESAMTBETRAG DER ZU ZAHLENDEN GEBÜHREN.

Addieren Sie die in den Feldern T, S, I und P eingetragenen Beträge,
und tragen Sie die Summe in das nebenstehende Feld ein 3.584,22

INSGESAMT

Die Bestimmungsgebühren werden jetzt noch nicht gezahlt

ZAHLUNGSWEISE

Abbuchungsauftrag (siehe unten) Bankwechsel Kupons
 Scheck Barzahlung Sonstige (einzelnen angeben):
 Postanweisung Gebührenmarken

ABBUCHUNGSAUFRAG (diese Zahlungsweise gibt es nicht bei allen Anmeldeämtern)

Das Anmeldeamt / DPA wird beauftragt, den vorstehend angegebenen Gesamtbetrag der Gebühren von meinem laufenden Konto abzubuchen

Dresdner Bank wird beauftragt, Fehlbeträge oder Überzahlungen des vorstehend angegebenen Gesamtbetrags der Gebühren auf meinem laufenden Konto zu belasten bzw. gutzuschreiben.

wird beauftragt, die Gebühr für die Ausstellung des Prioritätsbelegs und seine Übermittlung an das Internationale Büro der WIPO von meinem laufenden Konto abzubuchen.

346 248 100

02. AUG. 1999

ROBERT BOSCH GMBH

Nr. 35/71 AV

Kontonummer

Datum (Tag/Monat/Jahr)

Unterschrift

Röser



INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/02361

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 E05B49/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestpräststoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 E05B B60R

Recherchierte aber nicht zum Mindestpräststoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 195 42 441 A (SIEMENS AG) 15. Mai 1997 (1997-05-15) Zusammenfassung; Abbildung 5 abstract; drawings 5 Spalte 1, Zeile 3 - Spalte 2, Zeile 38 column 1, line 3 - column 2, Spalte 5, Zeile 13 - Zeile 22 eine 38; column 5, Spalte 5, Zeile 53 Spalte 6, Zeile 22 22; column 5, line 13 - line 53 - Column 6, line 22 ---	1-3, 6, 9, 10
Y	DE 38 20 248 A (NISSAN MOTOR) 5. Januar 1989 (1989-01-05) Zusammenfassung; Abbildung 14 abstract; drawings 14 Spalte 14, Zeile 24 Zeile 32 column 14, line 24 - line 32 ---	8
		-/-

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie^a Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch das das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26. Januar 2000

08/02/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.O. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Buron, E

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

T/DE 99/02361

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X, P	DE 197 18 764 C (SIEMENS AG) 27. August 1998 (1998-08-27) Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 abstract; drawings Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 3, Zeile 22 column 2, line 65 - column 3, line 22 Spalte 4, Zeile 6 - Zeile 14 column 4, line 6 - line 14 Spalte 4, Zeile 40 - Spalte 5, Zeile 7 column 4, line 40 - column 5, line 7; column 5, line 40 - line 7 Spalte 7, Zeile 43 - Zeile 53 line 7; column 7, line 43 - line 53 -----	1-3, 6, 7, 9, 10
A	MOTOKI HIRANO ET AL: "KEYLESS ENTRY SYSTEM WITH RADIO CARD TRANSPONDER" IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, US, IEEE INC. NEW YORK, Bd. 35, Nr. 2, Seite 208-216 XP000096890 ISSN: 0278-0046 in der Anmeldung erwähnt mentioned in application.	53



INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/02361

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19542441 A	15-05-1997	FR	2741199 A	16-05-1997
		GB	2307378 A	21-05-1997
DE 3820248 A	05-01-1989	JP	2546842 B	23-10-1996
		JP	63312480 A	20-12-1988
		US	5134392 A	28-07-1992
DE 19718764 C	27-08-1998	WO	9850652 A	12-11-1998



(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ :	A3	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/08280
E05B 49/00		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 17. Februar 2000 (17.02.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE99/02361		(81) Bestimmungsstaaten: AU, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 3. August 1999 (03.08.99)		
(30) Prioritätsdaten: 198 35 155.0	4. August 1998 (04.08.98)	DE
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, D-70442 Stuttgart (DE).		(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 11. Mai 2000 (11.05.00)
(72) Erfinder; und		
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHMITZ, Stephan [DE/DE]; Werderstrasse 24, D-50672 Köln (DE).		

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR AUTHORIZATION INTERROGATION IN A MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG UND VERFAHREN FÜR EINE BERECHTIGUNGSABFRAGE IN EINEM KRAFTFAHRZEUG

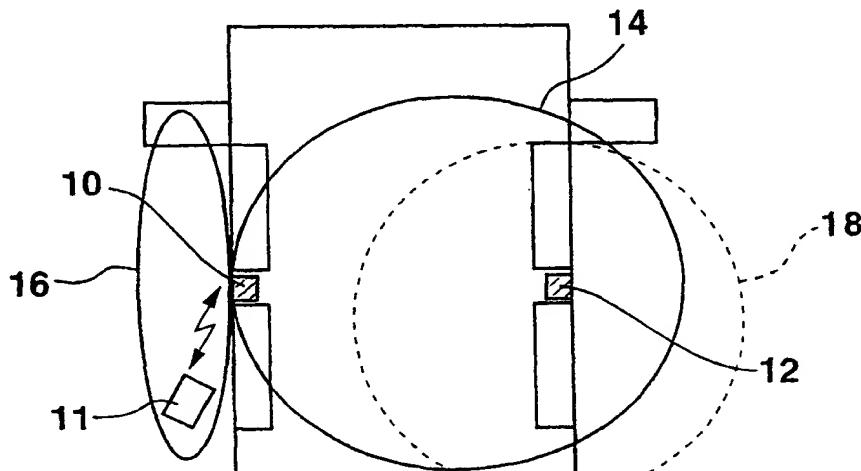
(57) Abstract

The invention concerns a device and a method for authorization interrogation in a motor vehicle. A transponder (11) exchanges data with an antenna array (10, 12) during authorization interrogation. The antenna array (10, 12) is controlled by a current (I_{lnAl} , I_{rlAl} , I_{lnAr} , I_{rlAr}) intended for interrogations conducted outside the vehicle and a current (I_{lnI} , I_{rlI}) for interrogations conducted inside the vehicle.

(57) Zusammenfassung

Es wird eine Vorrichtung und ein Verfahren für eine Berechtigungsabfrage in einem Kraftfahrzeug vorgeschlagen.

Ein Transponder (11) tauscht im Rahmen einer Berechtigungsabfrage Daten mit einer Antennenordnung (10, 12) aus. Bei einer Außenraumabfrage ist die Antennenanordnung (10, 12) mit einem Strom (I_{lnAl} , I_{rlAl} , I_{lnAr} , I_{rlAr}) für die Außenraumabfrage und bei einer Innenraumabfrage mit einem Strom (I_{lnI} , I_{rlI}) für die Innenraumabfrage angesteuert.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

.ional Application No
PCT/DE 99/02361

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 E05B49/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E05B B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 195 42 441 A (SIEMENS AG) 15 May 1997 (1997-05-15) abstract; figure 5 column 1, line 3 -column 2, line 38 column 5, line 13 - line 22 column 5, line 53 -column 6, line 22	1-3,6,9, 10
Y	---	8
Y	DE 38 20 248 A (NISSAN MOTOR) 5 January 1989 (1989-01-05) abstract; figure 14 column 14, line 24 - line 32 ---	8
	-/-	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 January 2000

Date of mailing of the international search report

08/02/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Buron, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

National Application No

PCT/DE 99/02361

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X, P	DE 197 18 764 C (SIEMENS AG) 27 August 1998 (1998-08-27) abstract; figures 1-5 column 2, line 65 -column 3, line 22 column 4, line 6 - line 14 column 4, line 40 -column 5, line 7 column 7, line 43 - line 53 -----	1-3, 6, 7, 9, 10
A	MOTOKI HIRANO ET AL: "KEYLESS ENTRY SYSTEM WITH RADIO CARD TRANSPONDER" IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, US, IEEE INC. NEW YORK, vol. 35, no. 2, page 208-216 XP000096890 ISSN: 0278-0046 cited in the application -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

.tional Application No

PCT/DE 99/02361

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 19542441 A	15-05-1997	FR	2741199 A	16-05-1997
		GB	2307378 A	21-05-1997
DE 3820248 A	05-01-1989	JP	2546842 B	23-10-1996
		JP	63312480 A	20-12-1988
		US	5134392 A	28-07-1992
DE 19718764 C	27-08-1998	WO	9850652 A	12-11-1998



INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/02361

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 E05B49/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 E05B B60R

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 195 42 441 A (SIEMENS AG) 15. Mai 1997 (1997-05-15) Zusammenfassung; Abbildung 5 Spalte 1, Zeile 3 - Spalte 2, Zeile 38 Spalte 5, Zeile 13 - Zeile 22 Spalte 5, Zeile 53 - Spalte 6, Zeile 22	1-3, 6, 9, 10
Y	---	8
Y	DE 38 20 248 A (NISSAN MOTOR) 5. Januar 1989 (1989-01-05) Zusammenfassung; Abbildung 14 Spalte 14, Zeile 24 - Zeile 32 ---	8
		-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26. Januar 2000

08/02/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Buron, E

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

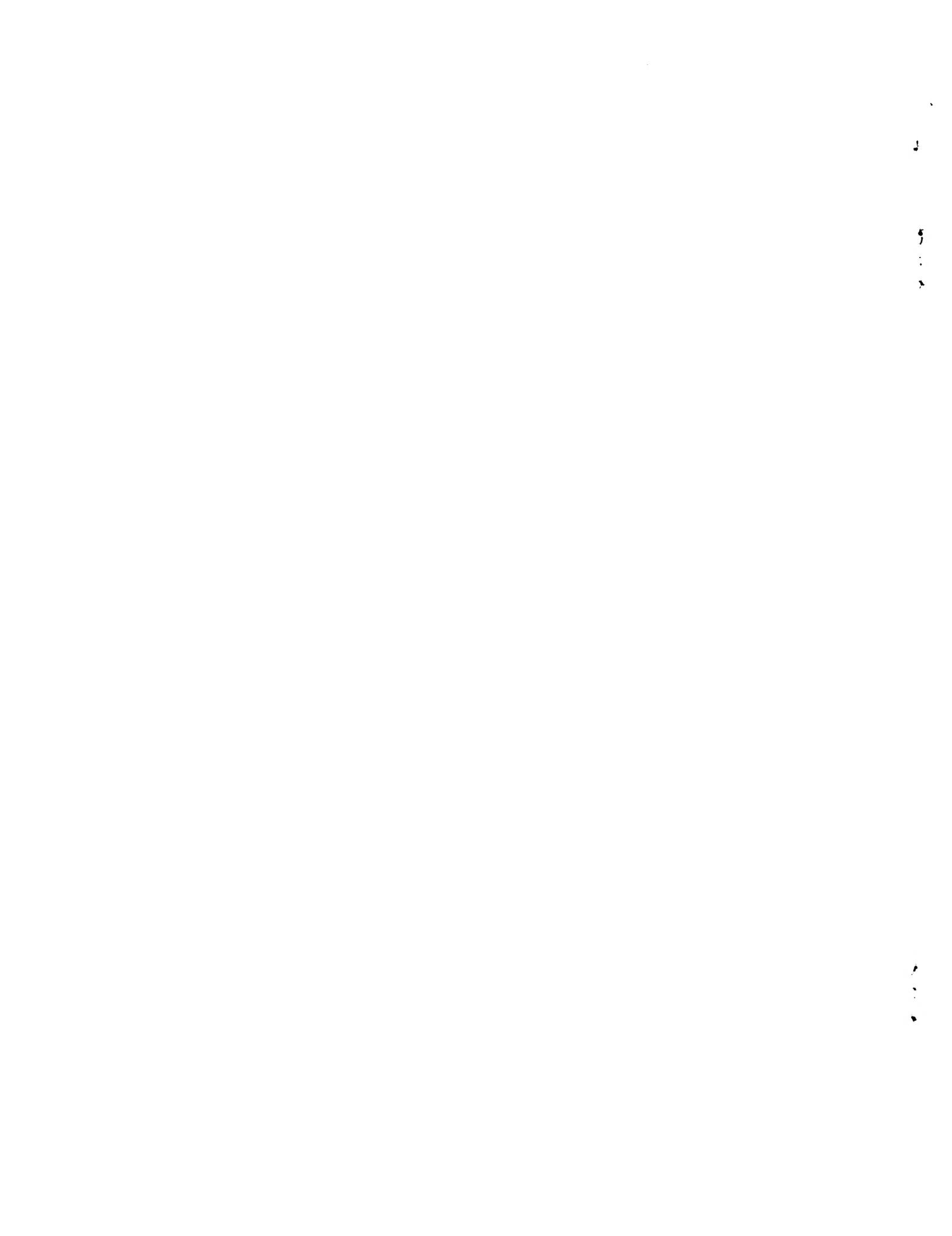
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X, P	DE 197 18 764 C (SIEMENS AG) 27. August 1998 (1998-08-27) Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 3, Zeile 22 Spalte 4, Zeile 6 - Zeile 14 Spalte 4, Zeile 40 - Spalte 5, Zeile 7 Spalte 7, Zeile 43 - Zeile 53 ---	1-3, 6, 7, 9, 10
A	MOTOKI HIRANO ET AL: "KEYLESS ENTRY SYSTEM WITH RADIO CARD TRANSPONDER" IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, US, IEEE INC. NEW YORK, Bd. 35, Nr. 2, Seite 208-216 XP000096890 ISSN: 0278-0046 in der Anmeldung erwähnt -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

nationales Aktenzeichen
PCT/DE 99/02361

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19542441 A	15-05-1997	FR	2741199 A	16-05-1997
		GB	2307378 A	21-05-1997
DE 3820248 A	05-01-1989	JP	2546842 B	23-10-1996
		JP	63312480 A	20-12-1988
		US	5134392 A	28-07-1992
DE 19718764 C	27-08-1998	WO	9850652 A	12-11-1998



(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : E05B 49/00		A2	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/08280
			(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 17. Februar 2000 (17.02.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE99/02361		(81) Bestimmungsstaaten: AU, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(22) Internationales Anmeldedatum: 3. August 1999 (03.08.99)			
(30) Prioritätsdaten: 198 35 155.0 4. August 1998 (04.08.98) DE		Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i>	
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, D-70442 Stuttgart (DE).			
(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHMITZ, Stephan [DE/DE]; Werderstrasse 24, D-50672 Köln (DE).			
<p>(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR AUTHORIZATION INTERROGATION IN A MOTOR VEHICLE</p> <p>(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG UND VERFAHREN FÜR EINE BERECHTIGUNGSABFRAGE IN EINEM KRAFTFAHRZEUG</p> <p>(57) Abstract</p> <p>The invention concerns a device and a method for authorization interrogation in a motor vehicle. A transponder (11) exchanges data with an antenna array (10, 12) during authorization interrogation. The antenna array (10, 12) is controlled by a current (IInAl, IrlAl, IInAr, IrlAr) intended for interrogations conducted outside the vehicle and a current (IInI, IrlI) for interrogations conducted inside the vehicle.</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Es wird eine Vorrichtung und ein Verfahren für eine Berechtigungsabfrage in einem Kraftfahrzeug vorgeschlagen. Ein Transponder (11) tauscht im Rahmen einer Berechtigungsabfrage Daten mit einer Antennenordnung (10, 12) aus. Bei einer Außenraumabfrage ist die Antennenanordnung (10, 12) mit einem Strom (IInAl, IrlAl, IInAr, IrlAr) für die Außenraumabfrage und bei einer Innenraumabfrage mit einem Strom (IInI, IrlI) für die Innenraumabfrage angesteuert.</p>			

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

5

10 Vorrichtung und Verfahren für eine Berechtigungsabfrage in einem Kraftfahrzeug

15 Stand der Technik

15 Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung und einem Verfahren für eine Berechtigungsabfrage in einem Kraftfahrzeug. Aus dem Artikel „Keyless entry system with radio car transponder“, von Motoki Hirano, Mikio Takeuchi, Takahisa Tomoda, Kin-Ichiro Nakano, veröffentlicht in den IEEE-transactions on industrial electronics, Vol.35, No.2, May 1988, Seite 208 bis 216, ist ein schlüsselloses Zugangssystem bekannt. Ein vom Benutzer mitgeführter Transponder führt mit einer im Fahrzeug angeordneten Antenne einen Zugangsberechtigungsdialog aus, anhand dessen eine Zugangsberechtigung erteilt wird oder nicht. Die fahrzeugseitigen Antennen sind im Seiten-spiegelgehäuse und in der hinteren Stoßstange angeordnet.

20 25 30 Diese Antennenanordnung führt jedoch zu einem erhöhten Verkabelungsaufwand, da eine Datenverbindung zu dem in der Regel im Fahrgastrraum angeordneten Türsteuergerät geschaffen werden muß. Die Unterbringung im Außenspiegel ermöglicht andererseits eine Abfrage des Außenraums ohne größere Dämpfung des Magnetfelds.

35

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Antenne nur im Innenraum günstig anzuordnen und dabei einen störungsfreien Signalaustausch mit dem Transponder zu gewährleisten. Die Erfindung wird mit den kennzeichnenden Merkmalen der unab-
5 hängigen Ansprüche gelöst.

Vorteile der Erfindung

Die erfindungsgemäße Vorrichtung für eine Berechtigungsabfrage in einem Kraftfahrzeug weist einen Transponder auf, der im Rahmen einer Berechtigungsabfrage Daten mit einer Antennenanordnung austauscht. Die Antennenanordnung besteht aus einer linken Antennenanordnung, auf der linken Seite des Kraftfahrzeugs angeordnet, und aus einer rechten Antennenanordnung, auf der rechten Seite des Kraftfahrzeugs angeordnet. Bei einer Außenraumabfrage wird die linke Antennenanordnung mit einem Strom für die Außenraumabfrage, die rechte Antennenanordnung mit einem Strom für die Außenraumabfrage beaufschlagt. Vorzugsweise sind die Ströme der linken und der rechten Antennenanordnung unterschiedlich groß, von Null verschieden und/oder die Stromphasen zueinander invertierend gewählt. Die Antennenanordnungen sind vorzugsweise im Seitenholm hinter der rechten bzw. linken Seitentür untergebracht. Durch die räumliche Nähe der Antennenanordnung zu dem Fahrzeugschließsystem kann der Verkabelungsaufwand reduziert werden. Die unterschiedliche Wahl der Stromgröße bzw. der Stromphasen (invertierende Ansteuerung) von linker und rechter Antennenanordnung trägt zu einer eindeutigen Transpondererkennung auf einer der beiden (rechten bzw. linken) Seiten des Kraftfahrzeugs bei. Soll beispielsweise der linke Außenraum des Kraftfahrzeugs abgefragt werden, wird die linke Antennenanordnung mit einem entsprechend hohen Strom beaufschlagt. Die linke Antennenanordnung stellt die Kommunikation mit dem - in der Regel auf der linken Seite befindlichen - Transponder sicher. Die rechte Antennenanordnung hin-
10
15
20
25
30
35

gegen wird mit einem niedrigeren Strom, invertierend bezüglich des Nutzsignals des Stroms der linken Antennenanordnung, angesteuert, um das von der linken Antennenanordnung auf die rechte Seite abgestrahlte Feld so zu kompensieren, 5 daß ein eventuell auf der rechten Fahrzeugseite befindlicher Transponder nicht in den Signalaustausch mit der Basisstation treten kann. Dadurch lassen sich Manipulationen verringern. Außerdem ist auch eine ungewünschte Kommunikation eines auf der linken Seite befindlichen Transponders mit der 10 rechten Antennenanordnung unterbunden. Durch die Möglichkeit dieser aktiven Störfeldkompenstation kann die Sendeleistung der den gewünschten Seitenbereich abfragenden Antenne erhöht werden. Die nachteiligen Folgen auf Grund des unerwünschten 15 Austritts der magnetischen Wellen auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite beeinträchtigen die Sicherheit der Berechtigungsabfrage nicht.

In einer zweckmäßigen Ausgestaltung ist vorgesehen, daß eine 20 der in der Antennenanordnung vorgesehenen Antennen sowohl für die Außenraumabfrage als auch für eine Innenraumabfrage verwendet wird. Durch diese Doppelnutzung reduziert sich der benötigte Bauteileaufwand. Die Innenraumabfrage kann für eine 25 Fahrberechtigungsabfrage durchgeführt werden. Die Ansteuerung der linken und rechten Antennenanordnung kann so gewählt werden, daß jede einen Halbraum des Fahrgastrums abdeckt zur Transponderkommunikation. Die Ansteuerung der beiden Antennenanordnungen für die Innenraumüberwachung erfolgt vorzugsweise sukzessive, insbesondere dann, wenn jede 30 der Antennenanordnung den ganzen Innenraum abdeckt.

In einer zweckmäßigen Ausgestaltung besteht die Antennenanordnung aus zumindest zwei zueinander orthogonal ausgerichteten Antennen. Auf diese Art und Weise läßt sich ein rotierendes Magnetfeld erzeugen, sodaß ein Signalaustausch mit

einem sich in jeder beliebigen Lage befindlichen Transponder erreicht wird.

Vorzugsweise ist die sowohl für die Innenraumabfrage als auch für die Außenraumabfrage genutzte Antenne als Ferrit-Spule ausgeführt. Auch die Verwendung einer Luftspule ist möglich. Dadurch lassen sich die für einen sicheren Daten-austausch notwendigen magnetischen Felder erzielen.

Das erfindungsgemäße Verfahren für eine Berechtigungsabfrage in einem Kraftfahrzeug frägt in einem ersten Schritt ein Bediensignal ab. In einem zweiten Schritt wird ein Stromwert zur Ansteuerung einer Antennenanordnung in Abhängigkeit von dem Bediensignal ausgewählt. In einem dritten Schritt wird die Antennenanordnung mit dem ausgewählten Stromwert zur Durchführung der Berechtigungsabfrage angesteuert. Anhand der Bediensignale lässt sich eine einfache Zuordnung der gewünschten Abfrageart, Außenraumabfrage als Zugangsberechtigung, Innenraumabfrage als Fahrberichtigung, erreichen.

Weitere zweckmäßige Weiterbildungen geben sich aus weiteren abhängigen Ansprüchen und aus der Beschreibung.

Zeichnung

Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen die Figur 1 eine Draufsicht auf ein mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung ausgerüstetes Kraftfahrzeug, die Figuren 2 und 3 Blockschaltbilder zweier Ausführungsbeispiele, Figur 4 einen Signalverlauf sowie Figur 5 ein Flußdiagramm des erfindungsgemäßen Verfahrens.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

Auf der linken Seite eines in der Draufsicht dargestellten Kraftfahrzeugs ist zwischen linker Vorder - und Hintertür 5 eine linke Antennenanordnung 10 untergebracht. Bei einer Außenraumabfrage des linken Außenraums gibt die linke Antennenanordnung 10 ein Antennenfeld 16 für die Außenraumabfrage links und ein zum Innenraum orientiertes Antennenfeld 14 ab. Innerhalb des Antennenfelds 16 für die Außenraumabfrage 10 findet sich ein Transponder 11, der in diesem Fall 10 Signale mit der linken Antennenanordnung 10 austauscht. Das zum Innenraum orientierte Antennenfeld 14 reicht über die 15 rechte Seite des Kraftfahrzeugs hinaus. Dieses darüberhinausreichende Feld soll durch ein Kompensationsfeld 18 für die Außenraumabfrage links, erzeugt durch eine rechte Antennenanordnung 12, 15 egalisiert werden.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 besteht die linke 20 Antennenanordnung 10 aus einer ersten linken Antenne 21 und einer zweiten linken Antenne 22, die orthogonal zueinander angeordnet sind. Die erste linke Antenne 21 wird von einem Treiber 24 für die erste linke Antenne, die zweite linke Antenne 22 von einem Treiber 25 für die zweite linke Antenne 25 angesteuert. Die rechte Antennenanordnung 12 wird von einer ersten rechten Antenne 31 und einer zweiten rechten Antenne 32, wiederum orthogonal zueinander angeordnet, mit den zugehörigen Treiber 34 für die erste Antenne rechts und einem Treiber 35 für die zweite Antenne rechts gebildet. Die Treiber 24, 25, 34, 35 tauschen Signale mit einem Controller 40 aus. In dem Controller 40 sind eine Innenraumlogik 42 und eine Außenraumlogik 44 für die Durchführung der Innenraumüberwachung und der Außenraumüberwachung vorgesehen. Der Controller 40 tauscht Signale mit einem Speicher 46 aus, in dem ein Strom I_{l1} der ersten linken Antenne 21, ein Strom I_{l2} 30 der zweiten linken Antenne 22, ein Strom I_{r1} der ersten rechten Antenne 31 und ein Strom I_{r2} der zweiten rechten Antenne 32 gespeichert werden.

rechten Antenne 31 und ein Strom Ir2 der zweiten rechten Antenne 33 hinterlegt sind. Als weitere Eingangsgrößen sind dem Controller 40 zwei Öffnungssignale Türen links 48, zwei Öffnungssignale Türen rechts 50 und ein Motorstartsignal 52 zugeführt.

Das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3 unterscheidet sich von demjenigen der Figur 2 darin, daß die linke Antennenanordnung 10 um eine dritte linke Antenne 23 mit zugehörigem Treiber 26 für die dritte linke Antenne erweitert ist. Auch die rechte Antennenanordnung 12 weist eine dritte rechte Antenne 33 mit zugehörigem Treiber 36 auf. Hierzu korrespondierend sind in dem Speicher 46 zusätzlich ein Strom Il3 der dritten linken Antenne 23 und ein Strom Ir3 der dritten rechten Antenne 33 hinterlegt.

Figur 4 zeigt den zeitlichen Verlauf eines Stroms Ir1Ar der ersten rechten Antenne für die Außenraumabfrage rechts, sowie einen Stroms Il1Ar der ersten linken Antenne für die Außenraumabfrage rechts. Die Signalverläufe dieser beiden Ströme sind binär invertiert. Die skizzierten Rechtecke (Binärsignal) sind die Einhüllenden des sinusförmigen Stromverlaufs.

Linke und rechte Antennenanordnung 10, 12 sind in der sogenannten B-Säule des Kraftfahrzeugs untergebracht, die sich bei einem 4-türigen Wagen zwischen den zwei Seitentüren befindet. Zumindest eine Antenne der jeweiligen Antennenanordnung 10, 12 wird sowohl für die Innenraumabfrage als auch für die Außenraumabfrage verwendet. Beim Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 dienen die zwei Antennen 21, 22 beziehungsweise 31, 32 jeder Antennenanordnung 10 beziehungsweise 12 sowohl für die Innenraum- als auch für die Außenraumabfrage. Beim Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3 sind es die zweiten Antennen 22 bzw. 32 der Antennenanordnungen 10 beziehungs-

weise 12, die sowohl bei der Innenraum- als auch bei der Außenraumabfrage angesteuert werden.

Bei einer Außenraumabfrage tauschen die jeweilige Antennenanordnungen 10, 12 der abgefragten Seite und der Transponder 11 Signale aus. Möchte der Fahrer in das Fahrzeug steigen, betätigt er den Türgriff auf der linken Seite. Ein entsprechendes Öffnungssignal 48 Türen links aktiviert in dem Controller 40 die entsprechende Außenraumlogik 44 zur linken Außenraumabfrage. Hierzu sendet die linke Antennenanordnung 10 über das Antennenfeld 16 für die Außenraumabfrage links ein codiertes Signal an den Transponder 11, der hierauf ein Antwortsignal an die linke Antennenanordnung 10 zurücksendet. Diese Antwort wird in einem Steuergerät, gegebenenfalls in dem Controller 40, ausgewertet und mit einer als zulässig erachteten Antwort verglichen. Bei einer Übereinstimmung wird das Schließsystem des Kraftfahrzeugs im Sinne eines Öffnens angesteuert. Der Datenaustausch zwischen Transponder 11 und Antennenanordnung 10, 12 läuft aufgrund der Sicherheitsanforderungen verschlüsselt ab, beispielsweise nach dem sogenannten Challenge-Response-Verfahren oder dem Rolling-Code-Verfahren.

Da zumindest eine Antenne der Antennenanordnungen 10, 12, sowohl für die Innenraum- als auch für die Außenraumabfrage genutzt wird, ergibt sich bei einer Ansteuerung der linken Antennenanordnung 10 für eine linke Außenraumabfrage, die in Figur 1 dargestellte Feldverteilung. Hierbei ist das sich auf der linken Fahrzeugseite befindliche Antennenfeld 16 für die Außenraumabfrage links gewünscht, nicht hingegen das zum Innenraum orientierte Antennenfeld 14, das sich auch auf die rechte Fahrzeugseite erstrecken kann. Durch die erfindungsgemäße Vorrichtung soll verhindert werden, daß das bei dieser Konstellation auf der rechten Fahrzeugseite austretende zum Innenraum orientierte Antennenfeld 14 zur Kommunikation

mit einem Transponder 11, der sich auf der rechten Fahrzeugeite befindet, genutzt wird. Bei einer Außenraumabfrage links soll auch tatsächlich nur der auf der linken Seite befindliche Transponder 11 eine Zugangsberechtigung bewirken, nicht hingegen ein Transponder 11 auf der rechten Seite. Um dies zu erreichen, sendet die rechte Antennenanordnung 12 ein Störfeld 18 für die Außenraumabfrage links. Die Erzeugung dieses Störfelds 18 ist so gewählt, daß bei Überlagerung des Störfelds 18 und des zum Innenraum orientierten Antennenfelds 14 auf der rechten Seite ein resultierendes Feld entsteht, das nicht mehr die für die linke Seite typische Abfrageinformation für den Transponder 11 der linken Antennenanordnung 10 beinhaltet. Die mit dem Transponder 11 ausgetauschte Information ist in der Regel binär in Verbindung mit einem sinusförmigen Trägersignal von beispielsweise 125kHz codiert, vergleiche hierzu auch Figur 4. Diese binär kodierte Information soll auf der rechten Seite durch das Störfeld 18 so beeinflußt werden, daß dort beispielsweise ein durchgehendes Feld ohne 0/1-Wechsel zustande kommt. Hierzu ist es denkbar, die rechte Antennenanordnung 12 logisch invertierend zu dem Nutzsignal der linken Antennenanordnung 10 anzusteuern, beispielhaft dargestellt in Figur 4, sodaß bei geeigneter Wahl der Spulen-Stromamplitude (Strom Spitze-Spitze des Trägersignals) auf der rechten Seite ein durchgehendes Feld entsteht. Dadurch wird es unmöglich, einen auf der rechten Seite befindlichen Transponder 11 anzusteuern. Die rechte Antennenanordnung 12 könnte zur Erzeugung des Störfelds 18 auch im Sinne eines Rauschens oder phasenverschoben zum nutzseitigen Strom angesteuert werden. Die Stromamplituden sind in dem Speicher 46 für jede Antenne und Abfrageart hinterlegt.

Zumindest eine der Antennen der Antennenanordnungen 10, 12 wird auch für eine Innenraumabfrage genutzt. Hat der mit einem Transponder 11 versehene Benutzer Zugang zum Fahrzeug

erhalten und möchte das Fahrzeug starten, betätigt er ein entsprechendes Bedienelement, um das Motorstartsignal 52 zu erzeugen. Der Controller 40 erfaßt das Motorstartsignal 52 und erkennt anhand dessen, die Innenraumlogik 42 im Sinne der Innenraumabfrage zu aktivieren. Wiederum führen die Antennenanordnungen 10, 12 einen Signalaustausch mit dem sich im Innenraum befindlichen Transponder 11 durch. Sendet der Transponder 11 ein als gültig erkanntes Signal zurück, wird der Benutzer als fahrberechtigt erkannt. Die für den Betrieb des Fahrzeugs notwendigen Komponenten werden freigeschaltet. Vorzugsweise erfolgt die Ansteuerung der linken und rechten Antennenanordnungen 10, 12, die jeweils den ganzen Innenraum abdecken, nacheinander.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 werden die ersten und zweiten Antennen 21, 31; 22, 32 sowohl für die Innenraumabfrage als auch für die Außenraumabfrage rechts/links angesteuert. Somit lassen sich für jede Antenne drei Betriebsarten unterscheiden. Für jede dieser drei Betriebsarten wird in dem Speicher 46 jeweils ein Stromwert (Spulen-Stromamplitude Spitze-Spitze) hinterlegt. Der Strom I_{11} der ersten linken Antenne 21 weist somit drei Werte auf: Den Strom der linken ersten Antenne für die Außenraumabfrage links (I_{11Al}) den Strom der ersten linken Antenne für die Außenraumabfrage rechts (I_{11Ar}) und den Strom der linken ersten Antenne für die Innenraumabfrage (I_{11I}). Entsprechendes gilt für die weiteren Antennen 22, 31, 32. Bei der Außenraumabfrage links läuft der Signalaustausch mit dem Transponder 11 unter anderem über diese erste linke Antenne 21. Der für diese Betriebsart hinterlegte Strom I_{11Al} weist einen relativ hohen Wert auf. Im der zweiten Betriebsart Außenraumabfrage rechts erzeugt die erste linke Antenne 21 ein Störfeld für die Außenraumabfrage rechts. Der entsprechende Stromwert I_{11Ar} ist niedriger als der für die Außenraumabfrage links zu wählen. Beispielsweise sind die entsprechenden Signalver-

läufe für die Außenabfrage rechts in Figur 4 dargestellt. Für die dritte Betriebsart der Innenraumabfrage muß ein Strom I_{11I} in der Höhe vorgegeben werden, daß der ganze Innenraum des Kraftfahrzeugs sicher erfaßt wird.

5

In entsprechender Weise sind die anderen Stromwerte zu hinterlegen. Für die erste rechte Antenne 31 beispielsweise ist der Strom für die Außenabfrage links I_{11Al} kleiner zu wählen als der für die Außenraumabfrage rechts (I_{11Ar}).

10

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3 wird immer die zweite Antenne 22 beziehungsweise 32 sowohl für die Innenraumabfrage als auch für die Außenraumabfrage verwendet.

15

Diese zweiten Antennen 22, 32 müssen in Übereinstimmung zu den Antennen gemäß Figur 2 wiederum drei Betriebsarten mit den zugehörigen drei Stromwerten abdecken, sodaß für jede der zweiten Antennen 22, 32 drei Stromwerte hinterlegt sind (I_{12Al} , I_{12Ar} , I_{12I} ; I_{21Al} , I_{21Ar} , I_{21I}). Die ersten Antennen 21, 31 werden nur für die Außenraumabfrage rechts/links genutzt, sodaß hierfür jeweils zwei Stromwerte in dem Speicher 46 zu hinterlegen sind, einmal zur Erzeugung eines Nutzfelds, im anderen Fall zur Erzeugung eines Störfelds.

20

Die dritten Antennen 23, 33 übernehmen in Verbindung mit den zweiten Antennen 22, 32 nur die Innenraumabfrage. Hierfür ist lediglich jeweils ein Stromwert (I_{31I} , I_{32I}) im Speicher 46 abzulegen. Bei den ersten Antennen 21 für die Außenabfrage kann es sich um eine Luftspule handeln, die zusammen mit den zweiten Antennen 22, 32 eine sogenannte Twin-loop-Antenne bilden. Erste und zweite Antennen 21 beziehungsweise 31, 22 beziehungsweise 32 werden um 90° phasenverschoben angesteuert, sodaß ein rotierendes Magnetfeld entsteht. Als zweite Antenne 22, 32 können Ferritspulen zum Einsatz gelangen. Die Ferritspule der zweiten Antennen 22, 32 wird in der B-Säule montiert. Die dritten Antennen 23, 33 für die Innen-

raumabfrage sind ebenfalls Ferritantennen und können am Boden, beispielsweise am Fahrersitz, angeordnet werden.

In Figur 5 wird der Ablauf der Betriebsweise einer erfundungsgemäßen Vorrichtung beschrieben. Die Abfragen werden gestartet, Schritt 101, indem der Controller einen Signalwechsel eines Eingangssignals (Öffnungssignal 48/50 Türen links/rechts, Motorstartsignal 52) erkennt. Diesen Eingangssignalen sind die drei Betriebsarten (Außenraumabfrage rechts/links, Innenraumabfrage) zuzuordnen. In der Abfrage 102 wird ermittelt, ob es sich bei dem einen Signalwechsel hervorrufenden Eingangssignal um das Motorstartsignal 52 handelt. Bejahendenfalls lädt der Controller 40 aus dem Speicher 46 die Stromansteuerwerte für die Innenraumabfrage (IlnI, IrnI), Schritt 103. Der Index n ist als Laufindex zu verstehen; für das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 gilt: n=1,2; für das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3 gilt: n=1,2,3.

Anschließend wird die Innenraumabfrage mit den aus dem Speicher 46 geladenen Werten durchgeführt, Schritt 104.

Handelt es sich bei dem eingehenden Signal nicht um das Motorstartsignal 52, schließt sich eine Abfrage 106 an, ob die Türen links betätigt wurden. Ist dies der Fall, erkennt der Controller, daß die Außenraumabfrage links zu starten ist. Er lädt die Stromwerte für die Außenabfrage links IlnAl, IrnAl aus dem Speicher 46, Schritt 107. Falls nicht die linken Türen betätigt wurden, wird eine Betätigung der rechten Türen abgefragt, Abfrage 109. Bejahendenfalls ist die Außenraumabfrage rechts durchzuführen. Hierfür sind die entsprechenden Stromwerte IlnAr, IrnAr aus dem Speicher 46 zu laden. Mit den so gewählten Stromansteuerwerten Iln, Irn wird die Außenraumabfrage durchgeführt, Schritt 108. In Abhängigkeit von einem als zulässig erachteten Signalwechsel wird

- 12 -

entweder eine Fahrberrechtigung (bei der Innenraumabfrage)
oder eine Zugangsberechtigung (bei der Außenraumabfrage) er-
teilt, Schritt 105.

5

10

10

Ansprüche

1. Vorrichtung für eine Berechtigungsabfrage in einem Kraftfahrzeug, mit einem Transponder (11), der im Rahmen einer Berechtigungsabfrage Daten mit einer Antennenanordnung (10, 12) austauscht, wobei bei einer Außenraumfrage die Antennenanordnung 10, 12 mit einem Strom (IlnAl, IrlAl, IlnAr, IrnAr) für die Außenraumabfrage und bei einer Innenraumabfrage die Antennenanordnung (10, 12) mit einem Strom (IlnI, IrnI) für die Innenraumabfrage angesteuert ist.

20

2. Vorrichtung für eine Berechtigungsabfrage in einem Kraftfahrzeug, mit einem Transponder (11), der im Rahmen einer Berechtigungsabfrage Daten mit einer linken Antennenanordnung (10), auf der linken Seite des Kraftfahrzeugs angeordnet, und/oder mit einer rechten Antennenanordnung (12), auf der rechten Seite des Kraftfahrzeugs angeordnet, austauscht, wobei bei einer Außenraumabfrage links die linke Antennenanordnung (10) mit einem Strom (IlnAl) für die Außenraumabfrage links, und die rechte Antennenanordnung (12) mit einem Strom (IrnAl) für die Außenraumabfrage links beaufschlagt ist.

25

3. Vorrichtung für eine Berechtigungsabfrage in einem Kraftfahrzeug, mit einem Transponder (11), der im Rahmen einer Berechtigungsabfrage Daten mit einer linken Antennenanord-

30

35

nung (10), auf der linken Seite des Kraftfahrzeuges angeordnet, und/oder mit einer rechten Antennenanordnung (12), auf der rechten Seite des Kraftfahrzeugs angeordnet, austauscht, wobei bei einer Außenraumabfrage rechts die linke Antennenanordnung (10) mit einem Strom (IlnAr) für die Außenraumabfrage rechts, und die rechte Antennenanordnung (12) mit einem Strom (IrnAr) für die Außenraumabfrage rechts beaufschlagt ist.

10 4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Außenraumabfrage rechts beziehungsweise links die linke beziehungsweise rechte Antennenanordnung (10, 12) in der Weise angesteuert ist, um ein Strörfeld (18) auf der linken beziehungsweise rechten Außenraumseite zu erzeugen, das den Datenaustausch mit dem Transponder (11) auf der linken beziehungsweise rechten Außenraumseite verhindert.

20 5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Außenraumabfrage die linke und rechte Antennenanordnung (10, 12) so angesteuert sind, daß der Strom (IlnAl, IlnAr) der linken Antennenanordnung zum Strom (IrnAl, IrnAr) der rechten Antennenanordnung (12) invertierend gewählt ist.

25 6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine Antenne (21, 22, 31, 32) der Antennenanordnungen (10, 12) sowohl für die Innenraumabfrage als auch für die Außenraumabfrage verwendet ist.

30 7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in Abhängigkeit von der Außenraumabfrage ein Schließsystem angesteuert ist und/oder in Abhän-

gigkeit von der Innenraumabfrage eine Freigabe des Motorstart-Systems erfolgt.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der Antennen (21, 22, 23, 31, 32, 33) der Antennenanordnungen (10, 12) in einer an eine Seitentür angrenzenden Karosseriesäule angeordnet ist.

9. Verfahren für eine Berechtigungsabfrage in einem Kraftfahrzeug, mit einem Transponder (11), der im Rahmen einer Berechtigungsabfrage Daten mit einer Antennenanordnung (10, 12) austauscht, gekennzeichnet durch folgende Schritte:

-Abfragen eines Bediensignals (48, 50, 52),

-Auswahl eines Stromwertes (Iln, Irn) zur Ansteuerung der Antennenanordnung (10, 12) abhängig von dem Bediensignal (48, 50, 52),

-Ansteuerung der Antennenanordnung (10, 12) mit dem jeweils ausgewählten Stromwert (Iln, Irn) zur Durchführung der Berechtigungsabfrage.

10. Verfahren nach Anspruch 9, gekennzeichnet durch den Betrieb der Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8.

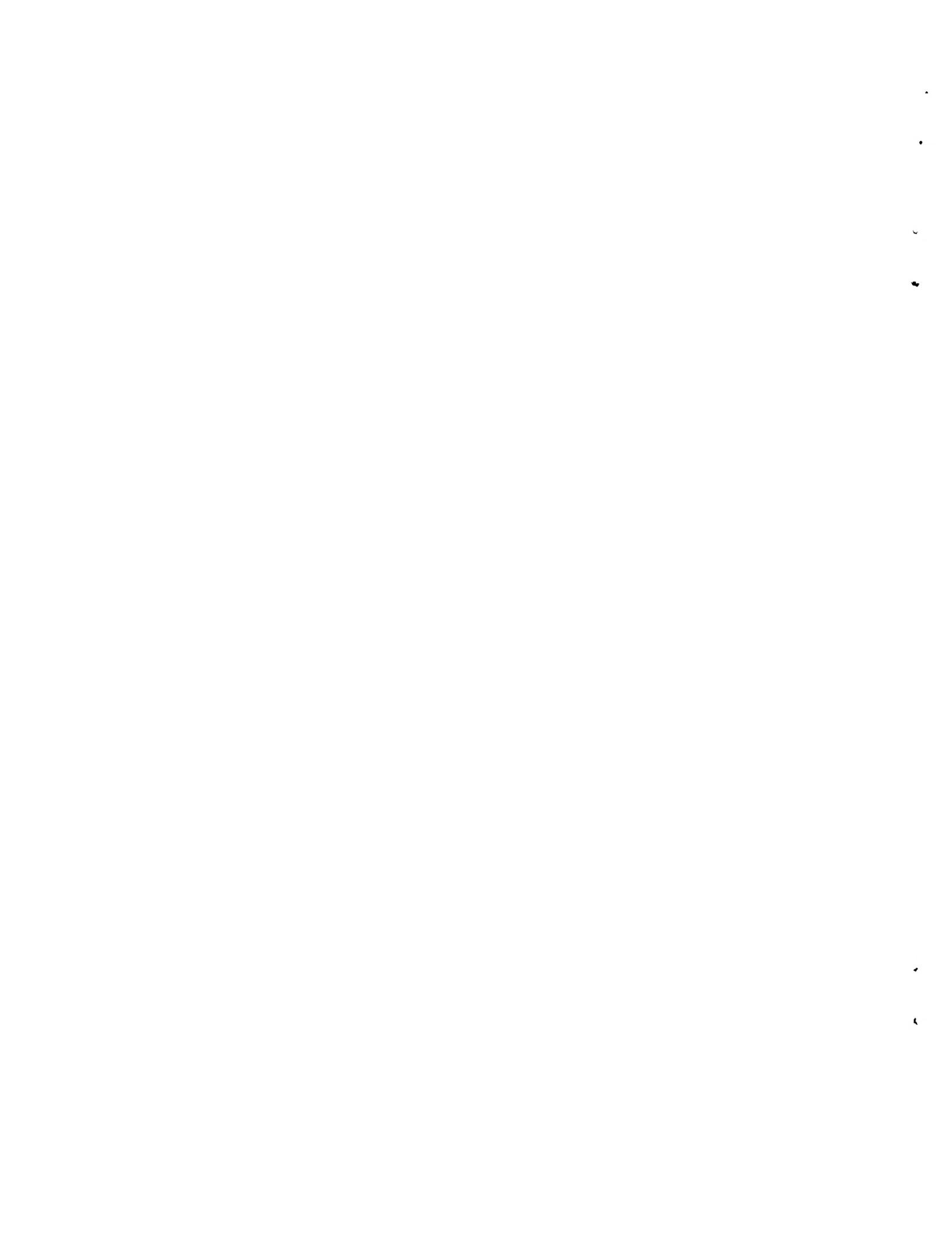


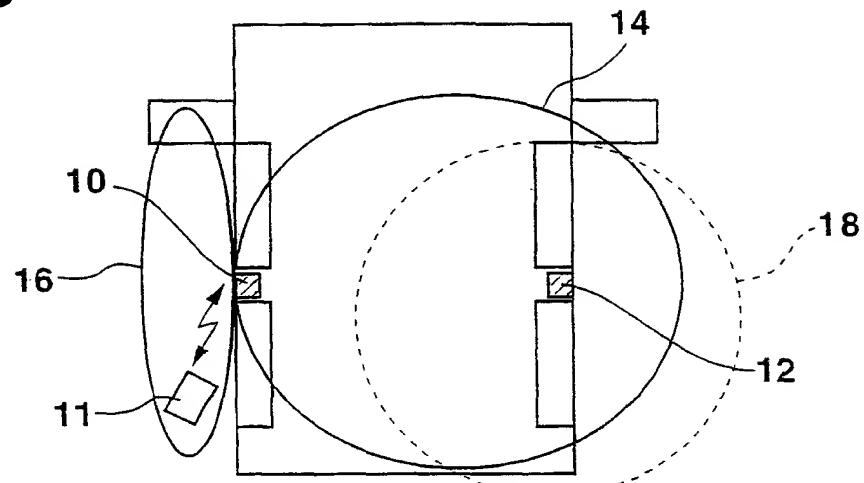
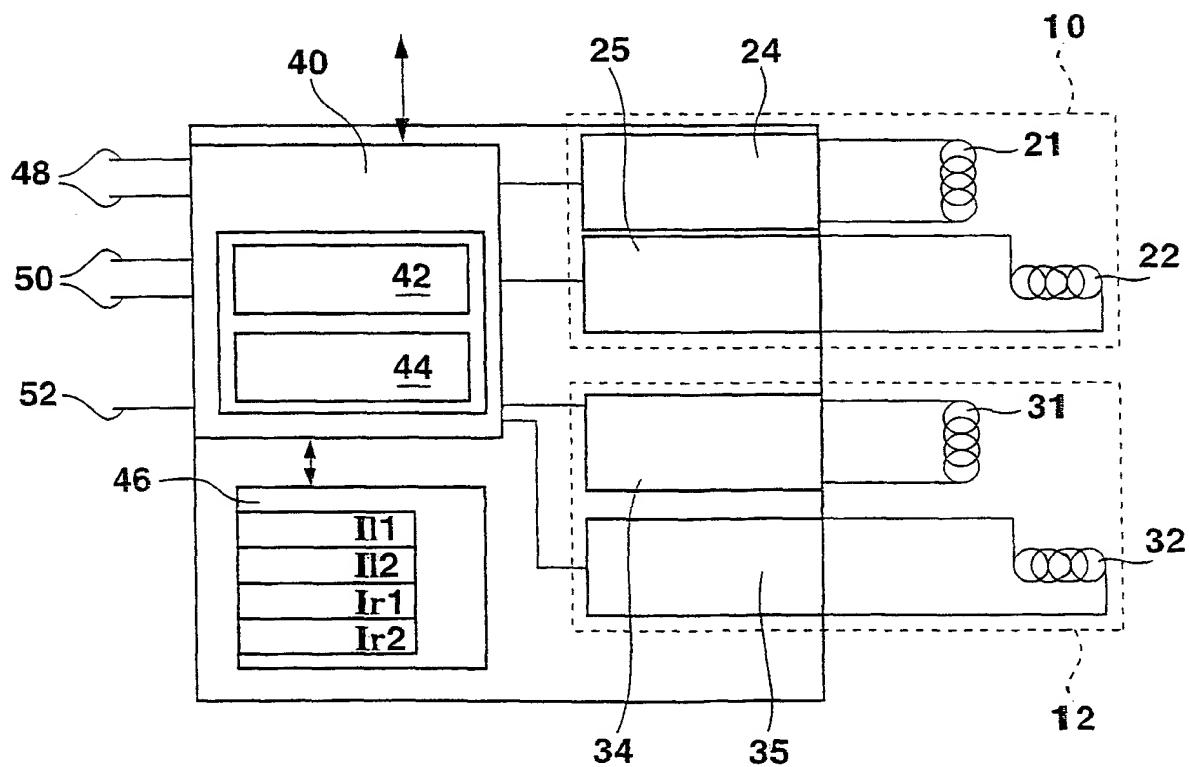
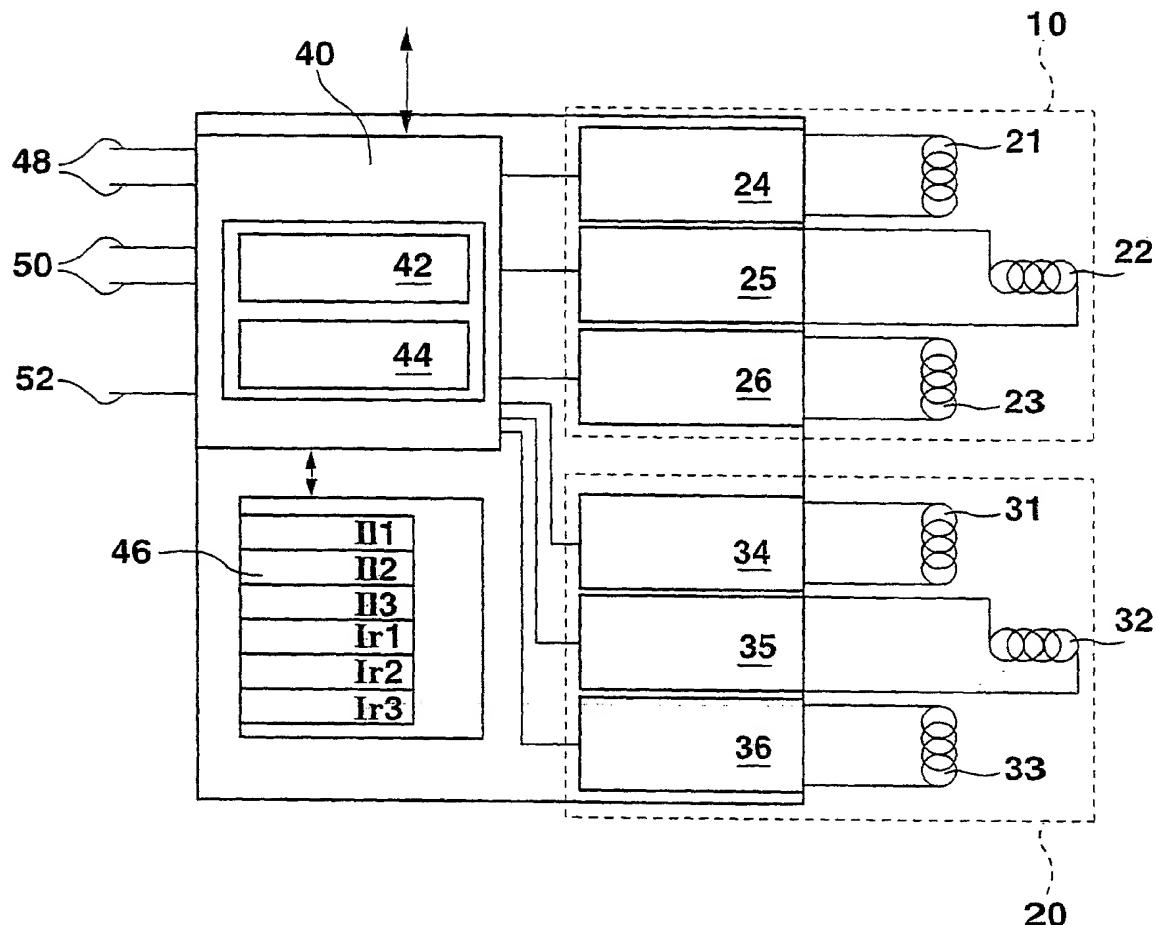
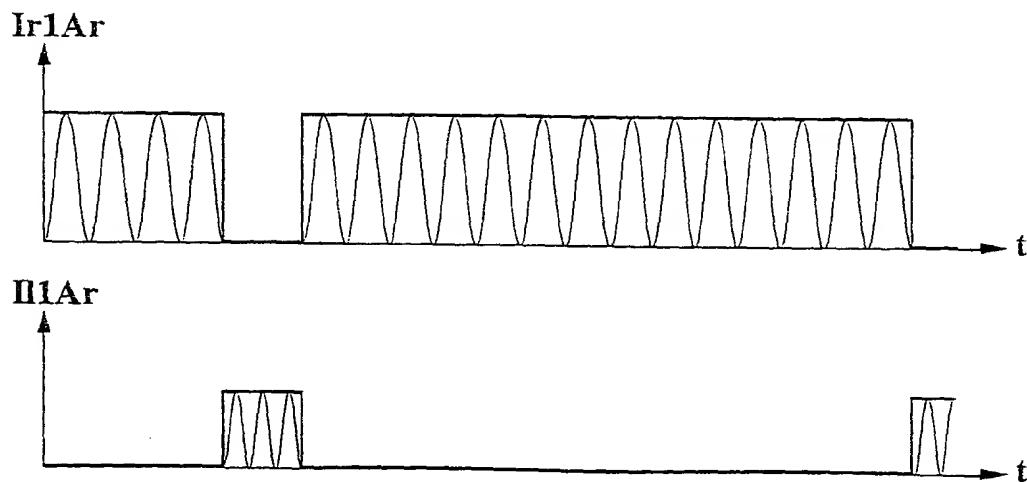
Fig. 1**Fig. 2**



Fig. 3**Fig. 4**

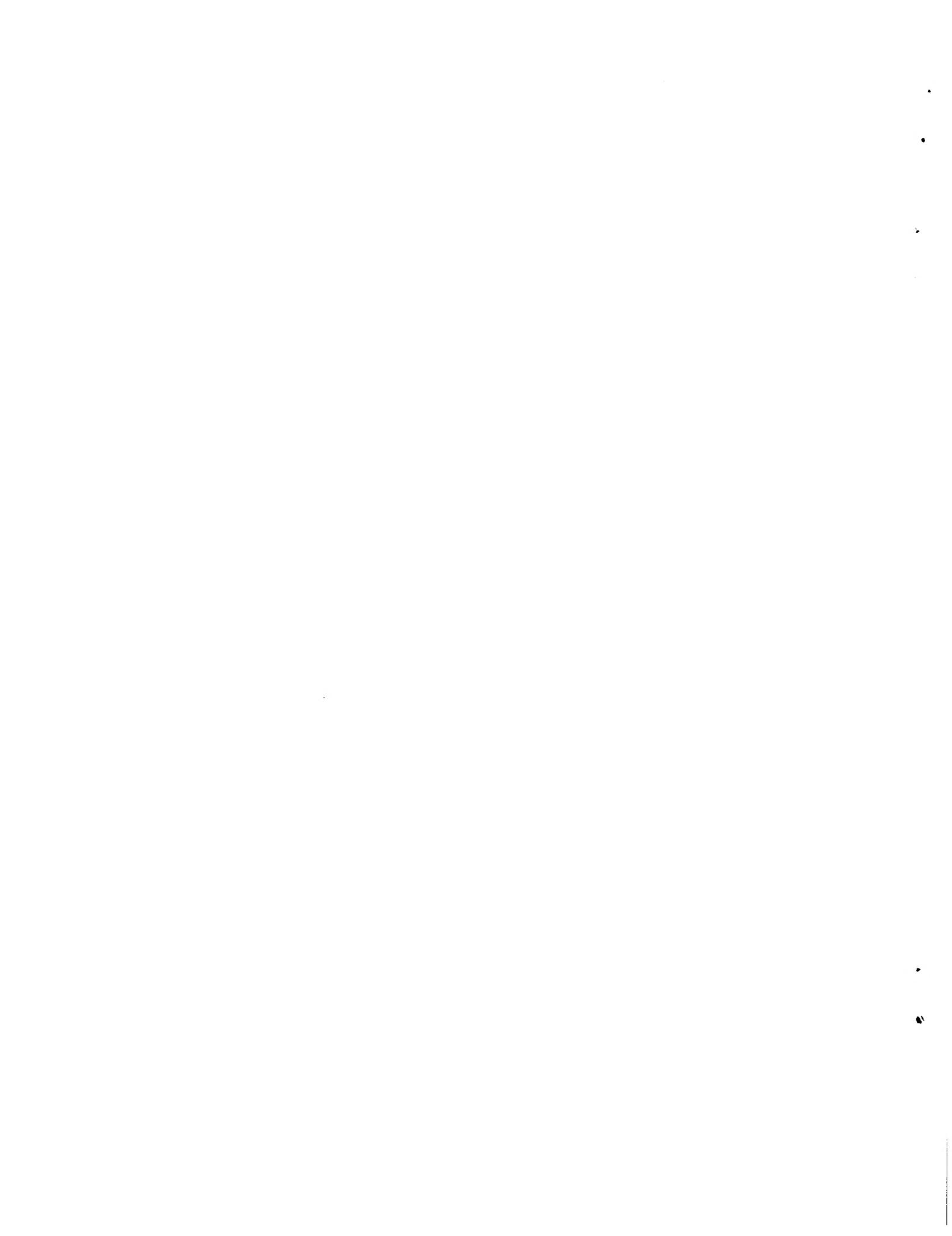
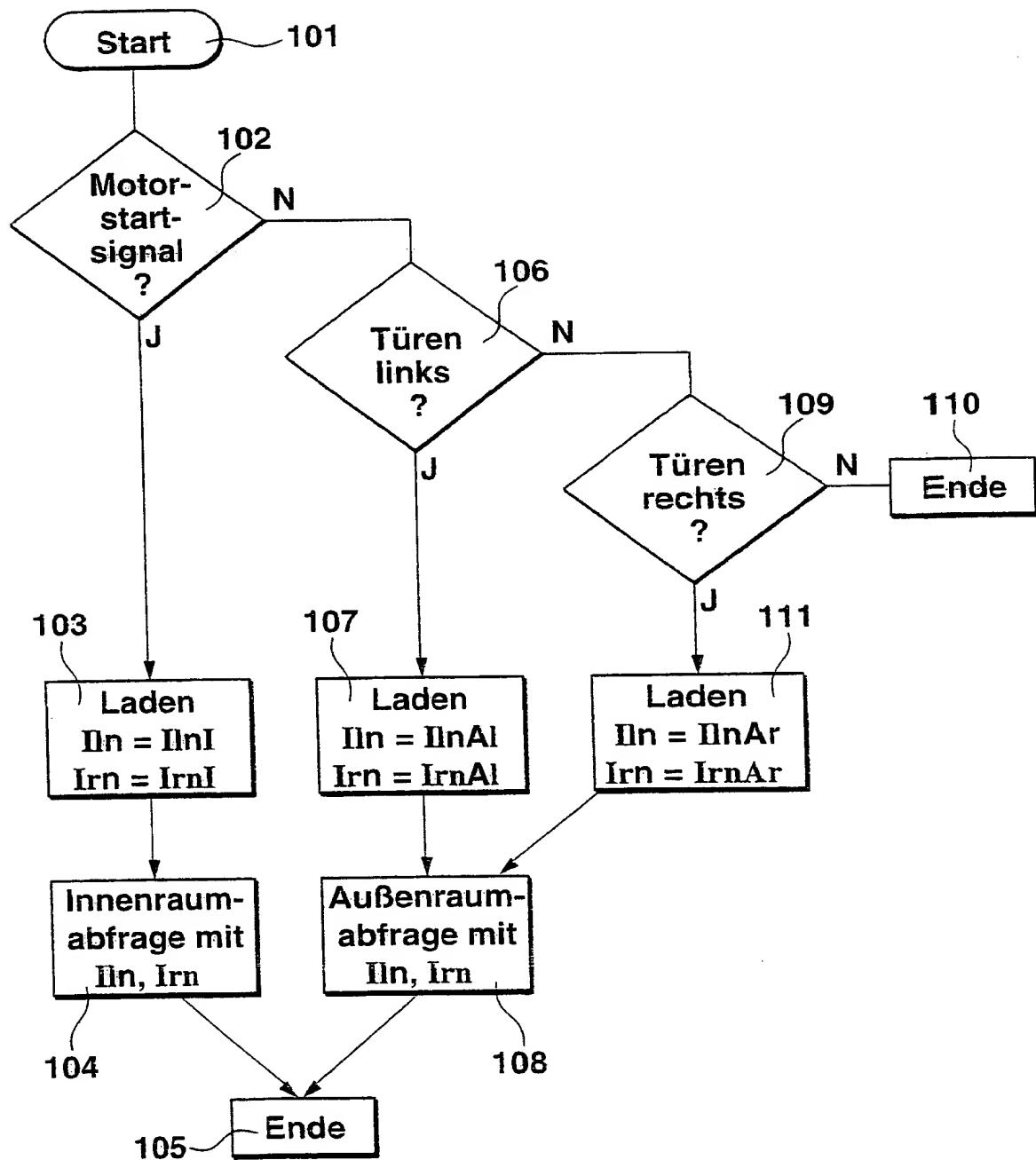
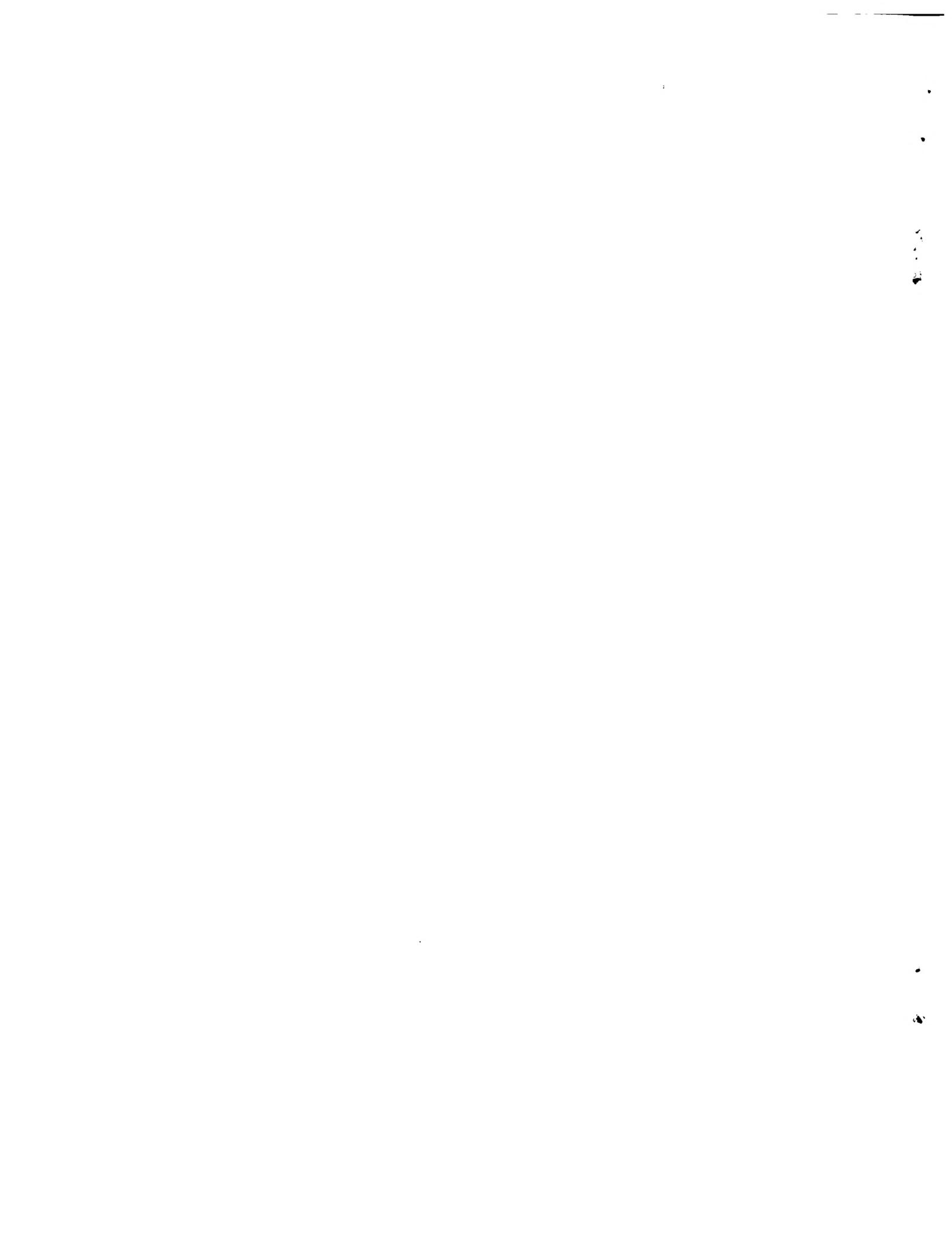


Fig. 5





512
T

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 02 NOV 2000

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Annehmers oder Anwalts R. 34254 Lc/Wt	WEITERES VORGEHEN		siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/02361	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 03/08/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 04/08/1998	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK E05B49/00			
Annehmer ROBERT BOSCH GMBH et al.			
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragt Behörde erstellt und wird dem Annehmer gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor der Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.</p>			
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts II <input type="checkbox"/> Priorität III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderliche Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>			

Datum der Einreichung des Antrags 23/02/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 30.10.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde: Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 pmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Bertini, S Tel. Nr. +49 89 2399 8985





**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/02361

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-12 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-6 mit Telefax vom 24/10/2000

Zeichnungen, Blätter:

1/3-3/3 ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

Beschreibung, Seiten:
 Ansprüche, Nr.:
 Zeichnungen, Blatt:

3. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	



**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/02361

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt



**V. BEGRÜNDETE FESTSTELLUNG NACH ARTIKEL 35 (2) HINSICHTLICH DER NEUHEIT, DER
ERFINDERISCHEN TÄTIGKEIT UND DER GEWERBLICHEN ANWENDBARKEIT; UNTERLAGEN UND
ERKLÄRUNGEN ZUR STÜTZUNG DIESER FESTSTELLUNG**

1. Entgegenhaltungen:

D1: DE 195 42 441 A (SIEMENS AG) 15. Mai 1997 (1997-05-15)
D2: DE 38 20 248 A (NISSAN MOTOR) 5. Januar 1989 (1989-01-05)
D3: MOTOKI HIRANO ET AL: 'KEYLESS ENTRY SYSTEM WITH RADIO CARD
TRANSPONDER' IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL
ELECTRONICS, US, IEEE INC. NEW YORK, Bd. 35, Nr. 2, Seite 208-216
XP000096890 ISSN: 0278-0046 in der Anmeldung erwähnt

2. Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung (Anspruch 1) und ein Verfahren (Anspruch 6) für eine Berechtigungsabfrage in einem Kraftfahrzeug mit einem Transponder.

Aus der Entgegenhaltung D1 ist eine Antennenvorrichtung für ein Diebstahlschutzsystem offenbart. Zur Erkennung eines Transponders im Außenraum wird eine Einzelantenne mit maximaler Leistung betrieben, um eine maximale Reichweite eines Fragecodesignals, mit dem der Transponder angesprochen werden soll, zu erzielen. Zur Innenraumabfrage wird sie jedoch mit verringelter Leistung betrieben. D1 möchte eine Antennenvorrichtung mit großer Übertragungssicherheit schaffen.

Der vorliegende Vorrichtungsanspruch besagt, daß bei einer Außenraumabfrage links die linke Antennenanordnung mit einem Strom für die Außenraumabfrage links, und die rechte Antennenanordnung mit einem Strom für die Außenraumabfrage links beaufschlagt ist zur Erzeugung eines Störfelds auf der rechten Außenraumseite, das den Datenaustausch mit dem Transponder auf der rechten Außenraumseite verhindert. Durch die erfindungsgemäße Zweiteilung der Außenraumabfrage in eine Abfrage des linken Außenraums und des rechten Außenraums können gezielt Manipulationsmöglichkeiten unterbunden werden. Somit wird ein Abhören einer Berechtigungskommunikation auf der anderen



Außenraumseite unmöglich gemacht. Die andernfalls bestehenden Manipulationsmöglichkeiten werden dadurch bereitstellt. Die gezielte Erzeugung eines Störfelds auf der gegenüberliegenden Außenraumseite ist nicht in D1 offenbart.

Darüber hinaus offenbart D1 nicht, einen Stromwert zur Ansteuerung der Antennenanordnung abhängig von dem Bediensignal auszuwählen. So geht die Erkennung, ob eine Innenraumabfrage oder eine Außenraumabfrage gewünscht wird, nicht aus D1 hervor. Durch die Auswertung des Bediensignals kann einfach erkannt werden, auf welcher Seite der Nutzer das Fahrzeug entriegeln möchte. Damit können auch unterschiedliche Bedienvorgänge sicher erkannt und in der gezielten Antennenansteuerung hinsichtlich maximaler Abhörsicherheit berücksichtigt werden. Weder die Aufteilung der Außenraumabfrage noch die von den Bedienersignalen abhängige Ansteuerung der Antennenanordnung wird von D1 nahegelegt. Bei D1 steht die Übertragungssicherheit zum Transponder im Vordergrund.

Die Kombination der Merkmale der Ansprüche 1 und 6 wird auch durch die weiteren im Internationalen Recherchenbericht genannten Druckschriften weder offenbart noch nahegelegt.

Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 6 ist daher neu und erfunderisch (Artikel 33 (2) und (3) PCT).

3. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 5 enthalten weitere Details der Vorrichtung für eine Berechtigungsabfrage in einem Kraftfahrzeug gemäß Anspruch 1. Da sie von Anspruch 1 abhängig sind, erfüllen auch sie die Erfordernisse von Artikel 33 (2) und (3) PCT bezüglich Neuheit und erfunderischer Tätigkeit.

VII. BESTIMMTE MÄNGEL DER INTERNATIONALEN ANMELDUNG

1. Der Anspruch 1 ist nicht in der zweiteiligen Form nach Regel 6.3 b) PCT abgefaßt.
2. Um die Erfordernisse der Regel 5.1 a) ii) PCT zu erfüllen, hätte das zitierte Dokument D1 in der Beschreibung angegeben und der darin enthaltene einschlägige Stand der Technik kurz umrissen werden sollen.

Ansprüche

1. Vorrichtung für eine Berechtigungsabfrage in einem Kraftfahrzeug, mit einem Transponder (11), der im Rahmen einer Berechtigungsabfrage Daten mit einer linken Antennenanordnung (10), auf der linken Seite des Kraftfahrzeugs angeordnet, und/oder mit einer rechten Antennenanordnung (12), auf der rechten Seite des Kraftfahrzeugs abgebaut, austausch, wobei bei einer Außenraumabfrage links die linke Antennenanordnung (10) mit einem Strom (IlnL1) für die Außenraumabfrage links, und die rechte Antennenanordnung (12) mit einem Strom (IlnR1) für die Außenraumabfrage links beaufschlagt ist zur Erzeugung eines Störfelds auf der rechten Außenraumseite, das den Datenaustausch mit dem Transponder (11) auf der rechten Außenraumseite verhindert.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, da- durch gekennzeichnet, daß bei der Außenraumabfrage die linke und rechte Antennenanordnung (10, 12) so angesteuert sind, daß der Strom (IlnL1, IlnR1) der linken Antennenanordnung zum Strom (IrnL1, IrnR1) der rechten Antennenanordnung (12) invertierend gewählt ist.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da- durch gekennzeichnet, daß zumindest eine Antenne (21, 22, 31, 32) der Antennenanordnungen (10, 12) sowohl für die Innenraumabfrage als auch für die Außenraumabfrage verwendet ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da- durch gekennzeichnet, daß in Abhängigkeit von der Außenraum- abfrage, ein Schließsystem angesteuert ist und/oder in Abhängigkeit von der Innenraumabfrage eine Freigabe des Motor- start-Systems erfolgt.



5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der Antennen (21, 22, 23, 31, 32, 33) der Antennenanordnungen (10, 12) in einer an eine Seitentür angräzenden Karosseriesäule angeordnet ist.

6. Verfahren für eine Berechtigungsabfrage in einem Kraftfahrzeug, mit einem Transponder (11), der in Rahmen einer Berechtigungsabfrage Daten mit einer auf der linken und/oder rechten Seite des Kraftfahrzeugs angeordneten Antennenanordnung (10, 12) austauscht, mit folgenden Schritten:
-Abfragen eines Bediensignals (48, 50, 52),
-Auswahl eines Stromwertes (I_{ln}, I_{rn}) zur Ansteuerung der Antennenanordnung (10, 12) abhängig von dem Bediensignal (48, 50, 52), dadurch gekennzeichnet, daß für die Außenraumabfrage links bzw. rechts unterschiedliche Stromwerte (I_{lnAl}, I_{rnAl}, I_{lnAr}, I_{rnAr}) für die linke und rechte Antennenanordnung (10, 12) vorgesehen sind, und
-Ansteuerung der Antennenanordnung (10, 12) mit dem jeweils ausgewählten Stromwert (I_{ln}, I_{rn}) zur Durchführung der Berechtigungsabfrage für den linken oder rechten Außenraum.



**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWASENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 34254 Lc/Wt	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 99/02361	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 03/08/1999	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 04/08/1998
Anmelder ROBERT BOSCH GMBH et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

wie vom Anmelder vorgeschlagen

weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

keine der Abb.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

internationales Aktenzeichen

T/DE 99/02361

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 E05B49/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 E05B B60R

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 195 42 441 A (SIEMENS AG) 15. Mai 1997 (1997-05-15) Zusammenfassung; Abbildung 5 Spalte 1, Zeile 3 -Spalte 2, Zeile 38 Spalte 5, Zeile 13 - Zeile 22 Spalte 5, Zeile 53 -Spalte 6, Zeile 22	1-3, 6, 9, 10
Y	---	8
Y	DE 38 20 248 A (NISSAN MOTOR) 5. Januar 1989 (1989-01-05) Zusammenfassung; Abbildung 14 Spalte 14, Zeile 24 - Zeile 32 ---	8
		-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

^a Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
 "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
 "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
 "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
 "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
 "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
 "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
 "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26. Januar 2000

08/02/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Buron, E



INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/02361

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGEBEHNE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X, P	DE 197 18 764 C (SIEMENS AG) 27. August 1998 (1998-08-27) Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 3, Zeile 22 Spalte 4, Zeile 6 - Zeile 14 Spalte 4, Zeile 40 - Spalte 5, Zeile 7 Spalte 7, Zeile 43 - Zeile 53 ----	1-3, 6, 7, 9, 10
A	MOTOKI HIRANO ET AL: "KEYLESS ENTRY SYSTEM WITH RADIO CARD TRANSPONDER" IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, US, IEEE INC. NEW YORK, Bd. 35, Nr. 2, Seite 208-216 XP000096890 ISSN: 0278-0046 in der Anmeldung erwähnt ----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 99/02361

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 19542441 A	15-05-1997	FR 2741199 A		16-05-1997
		GB 2307378 A		21-05-1997
DE 3820248 A	05-01-1989	JP 2546842 B		23-10-1996
		JP 63312480 A		20-12-1988
		US 5134392 A		28-07-1992
DE 19718764 C	27-08-1998	WO 9850652 A		12-11-1998

09/762343
J Rec'd PCT/PTO 05 FEB 2001

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No. PCT/DE99/02361

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Substitute sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments*):

The description, pages:

1-12 original version

The claims, Nos.:

1-6 with facsimile of 10/24/2000

The drawings, sheets/fig.:

1/3-3/3 original version

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

[] the description, pages
[] the claims, Nos.
[] the drawings, sheets/fig.

3. [] This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Additional observations below (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

2 L302702852



INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No. PCT/DE99/02361

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. STATEMENT

Novelty (N)	Claims 1-6	YES
Inventive Step (IS)	Claims 1-6	YES
Industrial Applicability (IA)	Claims 1-6	YES

2. CITATIONS AND EXPLANATIONS

see supplementary page

VII. Shortcomings found in the International Patent Application

It has been found that the International Patent Application has the following shortcomings in form or content:

see supplementary page



INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

SUPPLEMENTARY PAGE

International application No. PCT/DE99/02361

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. References:

D1: German Patent 195 42 441 A (SIEMENS AG) May 15, 1997
(1997-05-15)

D2: German Patent 38 20 248 A (NISSAN MOTOR),
January 5, 1989 (1989-01-05)

D3: MOTOKI HIRANO ET AL: 'KEYLESS ENTRY SYSTEM WITH RADIO CARD TRANSPONDER' IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, US, IEEE INC. NEW YORK, Vol. 35, No.2, pages 208-216, XP000096890 ISSN: 0278-0046, mentioned in the application.

2. The present invention relates to a device (Claim 1) and to a method (Claim 6) for an authorization interrogation in a motor vehicle, including a transponder.

Reference D1 describes an antenna device for a theft-protection system. To recognize a transponder in the external space, a single antenna is operated at maximum power to attain a maximum transmission range of a query code signal which is intended to address the transponder. For interior space interrogation, however, the antenna is operated at reduced power. The object of D1 is to devise an antenna device having a high transmission reliability.





INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

SUPPLEMENTARY PAGE

International application No. PCT/DE99/02361

Neither the division of the external space interrogation nor the operator signal dependent control of the antenna array is obvious from D1. In D1, the transmission reliability to the transponder is in the fore.

The combination of the features of Claims 1 and 6 are neither disclosed nor suggested by the further documents mentioned in the International Search Report.

Therefore, the subject matter of Claims 1 and 6 is novel and involves an inventive step (Article 33(2) and (3)PCT).

3. The dependent claims 2 through 5 include further details of the device for an authorization interrogation in a motor vehicle according to Claim 1. Since they are dependent on Claim 1, they also fulfill the requirements of Article 33(2) and (3)PCT with respect to novelty and inventive step.

VII. Shortcomings found in the International Patent Application

1. Claim 1 is not drafted in the two-part form according to Rule 6.3b) PCT.
2. To fulfill the requirements of Rule 5.1a)ii)PCT, it would have been required to indicate cited document D1 in the description and to briefly outline the related art contained therein.



Patent Claims

1. A device for an authorization interrogation in a motor vehicle, comprising a transponder (11) which exchanges data with an antenna array (10, 12) within the framework of an authorization interrogation,
the antenna array (10, 12), during an external space interrogation, being controlled using a current (I_{lnA1} , I_{rlA1} , I_{lnAr} , I_{rnAr}) for the external space interrogation,
and the antenna array (10, 12), during an interior space interrogation, being controlled using a current (I_{lnI} , I_{rnI}) for the interior space interrogation.
2. A device for an authorization interrogation in a motor vehicle, comprising a transponder (11) which, within the framework of an authorization interrogation, exchanges data with a left antenna array (10) arranged on the left side of the motor vehicle and/or with a right antenna array (12) arranged on the right side of the motor vehicle,
the left antenna array (10), during an external space interrogation on the left, receiving a current (I_{lnA1}) for the external space interrogation on the left and the right antenna array (12) receiving a current (I_{rnA1}) for the external space interrogation on the left.
3. A device for an authorization interrogation in a motor vehicle, comprising a transponder (11) which, within the framework of an authorization interrogation, exchanges data with a left antenna array (10) arranged on the left side of the motor vehicle and/or with a right antenna array (12) arranged on the right side of the motor vehicle,
the left antenna array (10), during an external space interrogation on the right, receiving a current (I_{lnAr}) for the external space interrogation on the right and the



right antenna array (12) receiving a current (IrnAr) for the external space interrogation on the right.

4. The device as recited in one of the preceding Claims, characterized in that, during an external space interrogation on the right or on the left, the left or right antenna array (10, 12) are respectively controlled in such a manner to generate an interference field (18) on the left or on the right external space side which prevents the data exchange with the transponder (11) on the left or right external space side, respectively.
5. The device as recited in one of the preceding Claims, characterized in that, during the external space interrogation, the left and right antenna arrays (10, 12) are controlled in such a manner that the current (IlnAl, IlnAr) of the left antenna array is selected to be inverted relative to the current (IrnAl, IrnAr) of the right antenna array (12).
6. The device as recited in one of the preceding Claims, characterized in that at least one antenna (21, 22, 31, 32) of the antenna arrays (10, 12) is used both for the interior space interrogation and for the external space interrogation.
7. The device as recited in one of the preceding Claims, characterized in that a locking system is controlled as a function of the external space interrogation and/or in that the engine starting system is released as a function of the interior space interrogation.
8. The device as recited in one of the preceding Claims, characterized in that at least one of the antennas (21, 22, 23, 31, 32, 33) of the antenna arrays (10, 12) is mounted in a body pillar adjacent to a side door.



9. A method for an authorization interrogation in a motor vehicle, comprising a transponder (11) which exchanges data with an antenna array (10, 12) within the framework of an authorization interrogation, characterized by the following steps:

- query of an operating signal (48, 50, 52);
- selection of a current value (Iln, Irn) for controlling the antenna array (10, 12) as a function of the operating signal (48, 50, 52);
- control of the antenna array (10, 12) using the current value (Iln, Irn) selected in each case for carrying out the authorization interrogation.

10. The method as recited in Claim 9, characterized by the operation of the device according to one of the Claims 1 through 8.

